

**KANDUNGAN KALSIUM DAN KARBOHIDRAT BAKSO DAGING SAPI
DENGAN PENAMBAHAN JAMUR TIRAM (*Pleurotus* sp)**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh :

HANDY LUKSITA TAKARINA

A 420 090 053

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2013**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
BIRO SKRIPSI

Jl. A. Yani Tromol Pos I – Pabelan, Kartasura Telp. (0271) 717417 Fax : 7151448 Surakarta 57102

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan ini pembimbing skripsi/tugas akhir:

Nama : Triastuti Rahayu, S.Si., M.Si.

NIP/NIK : 920

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi/tugas akhir dari mahasiswa :

Nama : Handy Luksita Takarina

NIM : A 420 090 053

Program Studi : Pendidikan Biologi

Judul Skripsi :

**“KANDUNGAN KALSIUM DAN KARBOHIDRAT BAKSO DAGING SAPI
DENGAN PENAMBAHAN JAMUR TIRAM (*Pleurotus* sp)”**

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, 12 September 2013

Pembimbing

Triastuti Rahayu, S.Si., M.Si.

**SURAT PERNYATAAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Bismillahirrahmanirrohim

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : **HANDY LUKSITA TAKARINA**

NIM : A 420 090 053

Fakultas/ Jurusan : FKIP / BIOLOGI

Jenis : Skripsi

Judul : **“Kandungan Kalsium dan karbohidrat Bakso Daging Sapi dengan Penambahan Jamur Tiram (*Pleurotus* sp)”**.

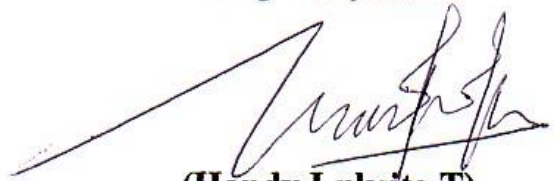
Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk :

1. Memberikan hak bebas royalti kepada perpustakaan UMS atas penulisan karya ilmiah saya, demi pengembangan ilmu pengetahuan.
2. Memberikan hak menyimpan, mengalih median/ mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan serta menampilkannya dalam bentuk *softcopy* untuk kepentingan akademis kepada Perpustakaan UMS, tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta.
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UMS, dari semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 26 September 2013

Yang Menyatakan


(Handy Luksita T)

**KANDUNGAN KALSIUM DAN KARBOHIDRAT BAKSO DAGING SAPI
DENGAN PENAMBAHAN JAMUR TIRAM (*Pleurotus* sp)**

Handy Luksita T, A 420090053, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas
Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2013.

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine calcium and carbohydrate contents in beef meatballs with oyster mushrooms. The research used Completely Randomized Design (CRD) with 1 factor pattern. Data was collected by performing experiment on each treatment, T₀ (control treatment 100% of beef); T₁ (40% of oyster mushrooms 60% of beef); T₂ (50% of oyster mushrooms 50% of beef, and T₃ (60% of oyster mushrooms 40% of beef). Calcium and carbohydrate contents were measured using spectrophotometer method. Calcium content of each treatments was 60 mg; 71,33 mg; 96,33 mg; 111,67 mg/ 100 g meatball for T₀, T₁, T₂, T₃ respectively. The highest calcium's content is found in T₃ (111,67 mg) and the lowest calcium's content is found in T₀ (60 mg). Carbohydrate content of each treatment was 2,72 g; 3,93 g; 4,02 g; 6,67 g/100 g meatball for T₀, T₁, T₂, T₃ respectively. The highest carbohydrate content is found in T₃ (6,67) g and the lowest carbohydrate content is found in T₀ (2,72 g).

Keywords: *Meatball, Oyster Mushroom, Calcium content, Carbohydrate Content*

A. PENDAHULUAN

Pangan dan gizi merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam pembangunan. Komponen ini merupakan kontribusi dalam mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas, sehingga mampu berperan secara optimal, baik, dan bermutu. Mencari makanan yang baru atau bahan makanan yang lebih berkualitas, sangat baik dalam usaha untuk meningkatkan pembangunan sumber daya alam manusia. Banyak jenis makanan yang hanya menarik pada tampilan luar dan kelezatan rasa, tetapi dalam segi kesehatan dapat membahayakan tubuh manusia terutama pada masa perkembangan anak.

Banyak keaneragaman makanan yang ada di Indonesia, salah satunya adalah makanan yang berasal dari daging. Daging banyak dimanfaatkan sebagai bahan untuk dasar membuat suatu makanan, karena daging banyak mengandung zat gizi dan dapat diolah menjadi berbagai jenis olahan makanan, salah satunya dalam pembuatan bakso. Usaha penganekaragaman pangan dapat dilakukan dengan mencari bahan makanan yang baru atau bahan pangan yang sudah ada dikembangkan menjadi bahan pangan yang beranekaragam. Mengolah bakso dapat dikolaborasikan dengan mencampur dengan bahan makanan yang lain, misalnya dapat mencampurkan dengan berbagai jenis jamur, salah satunya adalah jamur tiram.

Hanafi (2010), kandungan gizi jamur tiram kering mengandung, karbohidrat (45-56%), lemak (2-6%), dan protein (26-32%). Dalam lemak tersebut, banyak didapatkan asam linoleat sekitar 44-50%, yang merupakan asam lemak esensial. Asam linoleat ini diperlukan untuk membuat fosfolipid, sehingga bisa mencegah perlemakan liver, juga diperlukan dalam proses pembuangan kholesterol. Protein yang didapatkan dalam Jamur tiram kaya akan asam amino Glutamat, yang mana dapat meningkatkan cita rasa masakan. Jamur tiram mengandung vitamin A, vit. B1 (tiamin), vit. B2 (riboflavin), vit. B3 (niacin), vit. B7 (biotin), vi.t C (askorbat) dan vitamin D. Kandungan mineral dalam jamur tiram

diantaranya, kalsium (Ca^{++}), Natrium (Na^+), Kalium (K^+), zat besi (Fe^{++}), magnesium (Mg^{++}), Mangan (Mn^{++}), Tembaga (Cu), Zeng (Zn), dan Fosfor (P).

Risna (2009), Kandungan mineral tertinggi dalam jamur tiram adalah natrium atau kalium. Kandungan nutrisi setiap 100 gram jamur tiram kering adalah kalori (367 kkal), lemak (10,5-30,4%), karbohidrat (56,6%), lemak (1,7-2,2%), tiamin (0,20 mg), riboflavin (4,7-4,9 mg), niasin (77,2 mg) dan kalsium (314,0 mg). Dalam setiap gram karbohidrat (pati, glikogen, gula) akan menghasilkan 4 kilo kalori energi. Glukosa merupakan sumber energi utama untuk tubuh, selain itu sebagai sumber energi untuk berfungsinya organ-organ di dalam tubuh salah satunya diperlukan untuk kembang-kempisnya paru-paru sewaktu melakukan proses pernafasan (Deddy : 2011).

Kalsium memiliki banyak manfaat, antara lain pembentukan dan pemeliharaan tulang dan gigi, mencegah osteoporosis dan melancarkan fungsi otot, otak dan sistem syaraf (Almatsier : 2001). Karbohidrat bermanfaat sebagai sumber energi, pada proses pencernaan makanan. Hasil akhir proses pencernaan karbohidrat ini ialah glukosa, fruktosa, galaktosa dan manosa. Senyawa ini kemudian diabsorpsi melalui dinding usus dan dibawa ke hati oleh darah (Poedjiadi : 2009).

Dari latar belakang di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan kalsium dan karbohidrat bakso daging sapi dengan penambahan jamur tiram.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 3 juni dan 2 september 2013 di laboratorium biologi UMS dan Laboratorium Gizi UMS. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola 1 faktor (perbandingan jamur tiram dengan daging sapi) dengan 4 perlakuan yaitu :

T₀ : Pembuatan bakso sebagai kontrol daging sapi 100 %.

T₁ : Pembuatan bakso menggunakan penambahan jamur tiram 40 %
dengan daging sapi 60 %.

T₂ : Pembuatan bakso menggunakan penambahan jamur tiram 50 %
dengan daging sapi 50% .

T₃ : Pembuatan bakso menggunakan penambahan jamur tiram 60 %
dengan daging sapi 40 %.

Masing-masing perlakuan dilakukan tiga kali ulang sehingga total percobaan $4 \times 3 = 12$ satuan percobaan. Bagan rancangan penelitian dapat dilihat pada gambar 1.1 dibawah ini:

$\begin{matrix} T \\ U \end{matrix}$	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃
U ₁	U ₁ T ₀	U ₁ T ₁	U ₁ T ₂	U ₁ T ₃
U ₂	U ₂ T ₀	U ₂ T ₁	U ₂ T ₂	U ₂ T ₃
U ₃	U ₃ T ₀	U ₃ T ₁	U ₃ T ₂	U ₃ T ₃

Tabel 1.1 Rancangan Percobaan

Keterangan :

U₁ : Ulangan I

U₂ : Ulangan II

U₃ : Ulangan III

T₀ : Perlakuan kontrol 100% daging sapi

T₁ : Perlakuan Perbandingan jamur tiram dan daging sapi 40% : 60%

T₂ : Perlakuan Perbandingan jamur tiram dan daging sapi 50% : 50%

T₃ : Perlakuan Perbandingan jamur tiram dan daging sapi 60% : 40%

Teknik pengambilan data pada penelitian ini dengan menguji kandungan kalsium dan karbohidrat pada bakso sapi yang di tambahkan dengan jamur tiram (*Pleurotus* sp), dengan menggunakan alat Spektrofotometer yang tersedia di Laboratorium Gizi UMS. Analisis data kandungan kalsium dan karbohidrat dilakukan dengan menggunakan SPSS Anova satu Jalur kemudian dilanjutkan dengan uji lanjut yaitu Uji *Least Significant Difference* (LSD).

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Data hasil penelitian uji kandungan kalsium dan karbohidrat dapat dilihat pada Tabel 1.2 dan 1.3

Tabel 1.2 Data hasil uji kalsium (mg) pada bakso sapi dengan penambahan jamur tiram

Perlakuan	Rata-rata Kandungan kalsium (mg)
T ₀	60*
T ₁	71,33
T ₂	96,33
T ₃	111,67**

Keterangan: (*) Jumlah kalsium terendah

(**) Jumlah kalsium tertinggi

Tabel 1.3 Data hasil uji karbohidrat (g) pada bakso sapi dengan penambahan jamur tiram

Perlakuan	Rata-rata Kandungan karbohidrat (g)
T ₀	2,72 *
T ₁	3,93
T ₂	4,02
T ₃	6,67**

Keterangan: (*) Jumlah karbohidrat terendah

(**) Jumlah karbohidrat tertinggi

2. Pembahasan

a. Kandungan Kalsium

Keseluruhan perlakuan kandungan kalsium tertinggi terdapat pada perlakuan T₂ (pembuatan bakso menggunakan penambahan jamur tiram 60 g dan daging sapi 40 g) dengan kandungan kalsium 111,67 mg sedangkan kandungan kalsium terendah terdapat pada perlakuan T₀ (kontrol yaitu pembuatan bakso menggunakan daging sapi 100 g) dengan kandungan kalsium 60 mg, (Tabel 1.2).

Setelah mendapatkan data, kemudian data diuji prasyarat analisis menggunakan uji normalitas dan homogenitas. Pada hasil uji

normalitas dapat diketahui bahwa data yang diperoleh dari kandungan kalsium pada masing-masing variabel pada perlakuan bakso berdistribusi normal. Pada jenis bakso diperoleh hasil uji normalitas dengan nilai probabilitas (signifikan), untuk bakso dengan perlakuan (kontrol) yaitu $T_0 = 0.537$, perlakuan (40% : 60%) yaitu $T_1 = 0.780$, perlakuan (50% : 50%) yaitu $T_2 = 0.688$, dan perlakuan (60% : 40%) yaitu $T_3 = 0.637$, yang berarti nilai probabilitas keempat perlakuan tersebut lebih besar dari pada nilai taraf tetapan signifikan 0.05.

Selanjutnya data diuji homogenitas, dari hasil uji homogenitas yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa nilai probabilitas untuk variabel kandungan kalsium yaitu 0,484 yang berarti lebih besar dari nilai signifikan 0,05. Dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh memiliki varian yang sama (Homogen). Dari hasil uji normalitas dan homogenitas, data yang diperoleh berdistribusi normal dan memiliki varian yang sama (homogen) maka data bisa dilanjutkan untuk uji hipotesis menggunakan uji variansi satu jalan, pengujiannya dibantu dengan program statistika SPSS 15.0.

Setelah melakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji variansi satu jalan (*One way anova*), diperoleh hasil pada kandungan kalsium bakso dengan nilai F_{hitung} yaitu 67,397. Maka nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak, dapat diartikan karena F_{hitung} lebih besar dari pada F_{tabel} ($67,397 > 4,066$) dengan kesimpulan ada perbedaan kandungan kalsium pada pembuatan bakso dengan perbandingan jamur tiram dan daging sapi yang berbeda. Hal ini dapat diperkuat dengan hasil nilai probabilitas yaitu 0,000 yang lebih kecil dari pada tetapan signifikan 0,05.

Dari hasil tersebut diketahui jika semakin banyak penambahan jamur tiram akan semakin banyak pula kandungan kalsium pada bakso, karena jamur tiram memiliki kandungan kalsium yang tinggi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Risna (2008), Kandungan nutrisi setiap 100

gram jamur tiram kering adalah kalori (367 kkal), protein (10,5 -30,4%), karbohidrat (56,6%), lemak (1,7- 2,2%), tiamin (0,20 mg), riboflavin (4,7- 4,9 mg), niasin (77,2 mg) dan kalsium (314,0 mg). Dapat di lihat bahwa kandungan kalsium pada jamur tiram sangat tinggi, lebih tinggi dari kandungan-kandungan yang lain yaitu (314,0 mg) dan kandungan kalsium pada daging sapi cukup rendah yaitu hanya berkisar (11 mg), maka dari itu penambahan jamur tiram ini untuk pembuatan bakso sangat membantu di dalam penambahan kebutuhan kalsium.

Kandungan kalsium pada jamur tiram yang telah ditambahkan dengan daging sapi kemudian dimasak dan setelah menjadi bakso, kandungan kalsiumnya sedikit menurun. Hal ini diakibatkan oleh beberapa faktor penting, yaitu adanya proses tercampurnya jamur tiram dengan bahan-bahan yang lain, seperti daging sapi, tepung tapioka, bumbu- bumbu es batu dan dapat diakibatkan oleh kualitas jamur tiram yang basah. Kualitas jamur tiram basah berpengaruh terhadap kandungan gizinya, seperti yang dijelaskan oleh Bano dan Rajarathman (1982), menyatakan bahwa komposisi kimia jamur tiram mempunyai komposisi kimia yang terdiri dari kadar air yang cukup tinggi oleh faktor lingkungan seperti suhu dan kelembapan udara, maka dari itu jamur dalam keadaan basah dapat mengalami penurunan kandungan kalsiumnya.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kandungan kalsium yang diperoleh dari penambahan jamur tiram dapat meningkatkan kandungan kalsium dalam bakso. sehingga baik sekali untuk pertumbuhan tulang anak-anak maupun dewasa, sesuai dengan pernyataan Akesson (1998) bahwa promosi makanan dan minuman yang mengandung kalsium sebagai penguat tulang pada masa pertumbuhan atau antiosteoporosis pada orang dewasa banyak didapatkan dan intervensi melalui makanan difokuskan pada pemasukan kalsium yang merupakan mineral utama penyusun tulang. Apabila kandungan mineral utama tulang (kalsium) berkurang maka kekuatan tulang menurun dan

tulang akan kehilangan struktur pendukung interna seperti yang dijelaskan Paturusi (2001).

Dari hasil uji lanjut untuk kandungan kalsium pada bakso yang ditambah jamur tiram (*Pleurotus* sp) dan daging sapi yang berbeda dengan perlakuan T_0 (kontrol), T_1 (40% : 60%), T_2 (50% : 50%), T_3 (60% : 40%) yaitu semuanya memiliki nilai probabilitas lebih kecil dari tetapan signifikasi (0.05). Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kandungan kalsium antara perlakuan T_0 , T_1 , T_2 , dan T_3 .

b. Kandungan Karbohidrat

keseluruhan perlakuan kandungan karbohidrat tertinggi terdapat pada perlakuan T_2 (pembuatan bakso menggunakan penambahan jamur tiram 60 g dan daging sapi 40 g) dengan kandungan karbohidrat 6,67 g sedangkan kandungan karbohidrat terendah terdapat pada perlakuan T_0 (kontrol yaitu pembuatan bakso menggunakan daging sapi 100 g) dengan kandungan karbohidrat 2,72 g (Tabel 1.3).

Setelah memperoleh data, kemudian data di uji prasyarat analisis menggunakan uji normalitas dan homogenitas. Setelah melakukan uji normalitas dapat diketahui bahwa data yang diperoleh dari kandungan karbohidrat pada masing-masing perlakuan bakso pada variabel berdistribusi normal. Pada jenis bakso diperoleh hasil uji normalitas dengan nilai probabilitas (signifikan), untuk bakso dengan perlakuan (kontrol) yaitu $T_0 = 0.357$, perlakuan (40% : 50%) yaitu $T_1 = 0.518$, perlakuan (50% : 50%) yaitu $T_2 = 0.845$, dan perlakuan (60% : 40%) yaitu $T_3 = 0.578$. yang berarti nilai probabilitas keempat perlakuan tersebut lebih besar dari pada nilai taraf tetapan signifikan 0.05.

Selanjutnya diuji homogenitas, hasil dari uji homogenitas yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa nilai probabilitas untuk variable kandungan karbohidrat yaitu 0,406 yang berarti lebih besar dari nilai signifikan 0,05. Dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh

memiliki varian yang sama (Homogen). Dari hasil uji normalitas dan homogenitas data yang telah didapat bisa dilanjutkan untuk uji hipotesis menggunakan uji variansi satu jalan, pengujiannya dibantu dengan program statistika SPSS.

Setelah dilakukan uji variansi satu jalan, diperoleh hasil pada kandungan kalsium bakso dengan nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu sebesar $(9,766 > 4,066)$ pada taraf 5% artinya ada perbedaan kandungan karbohidrat pada pembuatan bakso dengan perbandingan jamur tiram dan daging sapi yang berbeda. Menurut Dian (2008), Kandungan nutrisi setiap 100 gram jamur tiram kering adalah kalori (367 kkal), protein (10,5-30,4%), karbohidrat (56,6%), lemak (1,7- 2,2%), tiamin (0,20 mg), riboflavin (4,7-4,9 mg), niasin (77,2 mg) dan kalsium (314,0 mg). Dapat kita lihat bahwa kandungan karbohidrat pada jamur tiram sangat tinggi, lebih tinggi dari kandungan-kandungan yang lain yaitu (56,6 g).

Kandungan karbohidrat pada perlakuan kontrol yaitu 100 % daging sapi ternyata lebih kecil jika dibandingkan dengan bakso yang telah ditambahkan dengan jamur tiram. Hasil tersebut dapat terjadi karena jamur tiram memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi dan daging sapi mempunyai kandungan karbohidrat yang rendah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Muchtadi (1990), menyatakan bahwa kandungan jamur tiram kering mengandung karbohidrat (57,6%), protein (30,4%), dan lemak (2,2%), lebih tinggi dari kandungan-kandungan yang lain yaitu (57,6%), kandungan karbohidrat pada daging sapi cukup rendah yaitu hanya berkisar (1-2%) sesuai dengan pernyataan Forrest (1975), maka dari itu penambahan jamur tiram ini sangat membantu di dalam penambahan kebutuhan karbohidrat pada bakso.

Dari data yang sudah didapatkan terlihat kandungan karbohidrat jamur tiram yang telah ditambahkan dengan daging sapi kemudian dimasak menjadi bakso, kandungannya menurun banyak dari standar kandungan karbohidrat jamur tiram kering yang mencapai (56,6%). Hal

ini disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya yaitu jamur yang di pakai adalah jamur yang basah jadi kandungan karbohidratnya kecil dibandingkan jamur tiram yang kering, hasil kandungan penelitian yang paling banyak pada perbandingan (3:2) hanya mendapatkan kandungan 6,67 g, diperkuat dengan pernyataan Muchtadi (1990), bahwa kandungan jamur tiram basah mengandung karbohidrat (4,24%), protein (2,67%), lemak (0,33%) dan kadar air mencapai (90,97%), selain itu dapat diakibatkan karena adanya proses pemanasan, tercampurnya jamur tiram dengan bahan-bahan yang lain, seperti daging sapi, bumbu- bumbu, dan es batu, tetapi untuk campuran tepung tapioka dapat manambah kandungan karbohidrat.

Kandungan karbohidrat pada pembuatan bakso jamur tiram dapat bertambah, disebabkan karena adanya penambahan tepung tapioka yang kaya akan karbohidrat. Seperti yang dijelaskan Gaffar (1998) bahwa semakin tinggi jumlah tepung yang digunakan maka kadar karbohidrat bakso juga akan meningkat.

Kekurangan sumber karbohirat saat dini dapat menyebabkan kerusakan jaringan, penyakit akibat kekurangan glukosa dalam darah (hypoglisemia), dan penyakit yang sering adalah menyerang anak balita yaitu penyakit marasmus. Maka dari itu sumber karbohidrat harus selalu ada di dalam tubuh karena merupakan salah satu dari enam zat yang dibutuhkan oleh tubuh dan harus selalu ada di dalam makanan, dengan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan. Zat gizi lainnya adalah protein, lemak, vitamin, mineral dan air seperti yang dijelaskan Rahmad (2002).

Dari hasil uji lanjut untuk kandungan pada bakso yang ditambah jamur tiram dan daging sapi yang berbeda, dengan perlakuan (T_0) kontrol, (T_1) 50:50, (T_2) 40:60 yaitu memiliki nilai probablilitas $> 0,05$. Jadi tidak terlalu signifikan perbedaan kandungan disetiap perlakuannya (Tabel 4.9), hal ini disebabkan karena pengaruh kandungan pada bakso kontrol (100%), mempunyai karbohidrat cukup tinggi, yang berasal dari

tambahan tepung, jika dibandingkan dengan masing-masing bakso yang ditambah jamur tiram selisihnya tidak terlalu jauh, maka perbedaannya tidak terlalu signifikan, tetapi pada perlakuan (T_3) 60% : 40% dengan perlakuan (T_0) kontrol, (T_2) 50% : 50%, (T_1) 40% : 60% memiliki nilai probabilitas $< 0,05$. Jadi terdapat perbedaan kandungan karbohidrat hal ini dibuktikan dengan nilai probabilitas $< 0,05$ antara perlakuan satu dengan perlakuan lainnya, karena pada perlakuan (60% : 40%) yaitu jamur tiram 60 g ditambah daging sapi 40 g, mempunyai perlakuan yang paling tinggi jamur tiramnya maka selisih kandungan karbohidratnya besar jika dibanding perlakuan lainnya, sehingga terjadi perbedaan yang signifikan.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan analisis data, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penambahan jamur tiram berpengaruh terhadap kandungan kalsium dan karbohidrat pada pembuatan bakso sapi.
2. Rata-rata kandungan Kalsium pada pembuatan bakso dengan perbandingan jamur tiram dan daging sapi yang berbeda pada perbandingan kontrol, 40% : 50%, 50% : 50%, 60% : 40% adalah 60 mg; 71,33 mg; 96,33 mg; 111,67 mg, Sedangkan kandungan kalsium tertinggi terdapat pada perbandingan 60% : 40% yaitu 111,67 mg dan kandungan kalsium terendah terdapat pada kontrol yaitu 60 mg.
3. Rata-rata kandungan karbohidrat pada pembuatan bakso dengan perbandingan jamur tiram dan daging sapi yang berbeda pada perbandingan kontrol, 40% : 50%, 50% : 50%, 60% : 40% adalah 2,72 g; 3,93 g; 4,02 g; 6,67 g, Sedangkan kandungan karbohidrat tertinggi terdapat pada perbandingan 60% : 40% yaitu 6,67 g dan kandungan karbohidrat terendah terdapat pada kontrol yaitu 2,72 g.

E. SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang diambil, maka diberikan saran sebagai berikut:

1. Peneliti selanjutnya diharapkan mampu menemukan campuran yang lain mungkin dapat mengganti dengan jamur merang atau jamur yang lain.
2. Perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang kandungan niatin karena selain kandungan kalsium dan karbohidrat terdapat juga kandungan niatin.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, Hamid. 2001. *Biokimia Metabolisme Molekul*. Bandung: Alfa Beta.
- Almatsier S. 2003. *Prinsip-prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Gramedia, Jakarta.
- Akesson K, Lau KH, Johnston P, Imperio E, Baylink DJ, 1998. *Effects of Short-term Calcium Depletion and Repletion on Biochemical Markers of Bone turnover in Young Adult Women. J Clin Endocrinol Metab.* Jun; 83(6): 1921-1927.
- Dian. 2008. *Perbedaan Kandungan protein, Zat Besi dan Daya Terima pada Pembuatan Bakso dengan Perbandingan Jamur Tiram (Pleurotus sp) dan Daging Sapi yang Berbeda*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.